



Mitologías navieras de Atacama: el caballito de totora de Jean-Christian Spahni

Nautical mythologies of Atacama: the caballito de totora of Jean-Christian Spahni

Benjamín Ballester¹  <https://orcid.org/0000-0002-7677-717X>

Gloria Cabello²  <https://orcid.org/0000-0001-7124-3550>

¹ Universidad de Tarapacá, Arica, CHILE. Email: benjaminballesterr@gmail.com

² Instituto de Estética y Centro de Estudios Interculturales e Indígenas (CIIR), Pontificia Universidad Católica de Chile, CHILE. Email: glcabello@gmail.com

Resumen

Una balsa de totora ronda en la arqueología chilena desde 1967. Biografía tras biografía, a partir de la pieza original se creó un nuevo objeto, ahora virtual y diferente a su antecesor. La supuesta nave en miniatura se consolidó como una prueba irrefutable de la antigüedad de estas embarcaciones y de la navegación prehispánica en el norte de Chile y los Andes. El reciente estudio del objeto depositado en el Musée d'ethnographie de Genève en Suiza revela que más que una balsa corresponde a un atado de fibras vegetales, una variedad de artefacto habitual en los contextos funerarios del Período Formativo del norte de Chile, descritos como brochas, escobillas, peines o paquetes de materia prima. La confusión inicial de Jean-Christian Spahni y las reproducciones de sus biógrafos/as posteriores sirven de insumo para discutir cómo se construye la evidencia arqueológica y de qué manera se narra el relato en la prehistoria.

Palabras clave: objeto virtual, navegación, embarcación, Atacama, desembocadura del río Loa.

Abstract

A totora reed raft has appeared repeatedly in Chilean archaeology since 1967. Over time, as biography after biography of Jean-Christian Spahni invented a new object based on the original piece – each different from its predecessor – the supposed miniature raft became accepted as irrefutable evidence of these vessels' antiquity and pre-Hispanic navigation in northern Chile and even the Andes. A recent study at the Musée d'ethnographie de Genève in Switzerland revealed that the object is not a raft but a bundle of vegetable fibers. Common in the funerary contexts of the Formative period in northern Chile, this type of artifact is described as paintbrushes, brushes, combs or packs of raw materials. Jean-Christian Spahni's initial confusion and his biographers' reproductions are inputs for discussing how we construct archaeological evidence and write accounts in prehistory.

Keywords: created object, navigation, vessel, Atacama, Loa river mouth.

Recibido: 17 enero 2021. Aceptado: 15 julio 2021

Hay objetos que protagonizan papeles estelares en el relato de la prehistoria de Chile. Llegan ahí gracias a su especial valor en estas narrativas, pero también porque con el paso del tiempo se convierten en cimientos de una estructura que luego los supera con creces. Una vez alcanzada esta posición, su rol deviene tan significativo que nadie piensa en cuestionarlos. Un caso paradigmático de este fenómeno es una supuesta miniatura de balsa de dos haces de fibras vegetales o caballito de totora recuperada a comienzos de la década de 1960 por el etnólogo suizo Jean-Christian Spahni en la desembocadura del río Loa, al norte de Chile. La descripción y el dibujo original de Spahni (1967a) han sido reproducidos y modificados por más de medio siglo, sin que un solo juicio enfrente sus interpretaciones (Álvarez, 1999; Béarez et al., 2016; Berenguer, 2008, 2009; Bittmann, 1978, 1984; Bittmann y Munizaga, 1984; Carabias, 2000; Cardona, 2008; Carter, 2016; Castro, 2014; Castro et al., 2016; Gould, 2000; Johnstone, 1980; Llagostera, 1982, 1990; McGrail, 1981, 2004; Núñez, L., 1984, 1986; Núñez, P., 2009; Núñez y Contreras, 2009; Ortiz, 1990, 2003, 2019; Prieto, 2014, 2016).

Tras su descubrimiento, este singular objeto se ha posicionado como una evidencia fundamental en los modelos de la navegación precolombina del norte de Chile. Modelos que se sostienen en tres clases de registro arqueológico (Ballester, 2022). En un primer caso, por fragmentos de embarcaciones de tamaño real recuperados desde sitios arqueológicos (Ballester y Clarot, 2014; Ballester et al., 2014; Bittmann, 1978; Horta, 2015; Latcham, 1910; Núñez, 1986). En segundo lugar, por evidencia indirecta que implica el uso de embarcaciones en el pasado, tales como restos de algunos animales marinos (Béarez et al., 2016; Castro et al., 2016; Llagostera, 1982, 1990; Olguín et al., 2014), ciertos patrones de asentamiento y regímenes de movilidad (Ballester y Gallardo, 2011; Bittmann, 1986; True, 1975), o tecnologías de caza en el mar (p.e., Ballester, 2018a). Y finalmente, en función de las representaciones navieras en el arte rupestre (Ballester, 2018b; Cabello y Gallardo, 2014; Niemeyer, 2010), o a modo de objetos en miniatura (Álvarez, 1999; Bittmann, 1978; Carabias, 2000; Núñez, 1986). Estas últimas son uno de los argumentos más populares a favor de la navegación, y entre ellas la supuesta balsa de totora del río Loa se ha instalado como una de las pruebas más antiguas y confiables.

Sin embargo, no hay que olvidar que los objetos, tal como las personas y otros seres, experimentan trayectorias a lo largo de sus vidas, que pueden ser descritas como biografías (Appadurai, 1988; Baudrillard, 1968; Gosden y Marshall, 1999; Hoskins, 2006; Kopytoff, 1988). Lo interesante es que, más allá de sus vivencias reales y concretas, sobre algunos objetos se inscriben además las visiones que otros agentes tienen acerca de ellos. Este fenómeno de inscripción, en el sentido propuesto por Jacques Derrida (1986, 1995), es trascendental en arqueología y prehistoria, ya que en tanto relatos son redactados como un ensamblaje de escrituras acerca de diferentes objetos, sean estos artefactos, sitios, tumbas, estratos u otros. Hacer esta sutil distinción es clave, dado que a veces se trabaja más a partir de las biografías escritas que desde los objetos que les sirven de referente.

El propósito central de este artículo es justamente explorar cómo se escribieron –y aún se escriben– las biografías de esta singular balsa de totora, junto a sus autores/as y desenlaces, para luego enfrentarlas a la pieza original que hoy yace depositada en el Musée d'ethnographie de Genève en Suiza. Su comparación con otros objetos habituales en los contextos arqueológicos del Período Formativo en el litoral, valles y oasis de todo el norte de Chile (Dauelsberg, 1985; Focacci, 1969; Núñez, 1968, 1969; Uhle, 1922) nos permite proponer que más que una balsa, corresponde a un atado de fibras vegetales que seguramente sirvió como brocha, escobilla o reservorio de materias primas. Esto considerando, además, que recientes intervenciones en el mismo sitio donde el objeto en cuestión fue recuperado, un cementerio de Caleta Huelén

(actualmente CaH20), dejaron al descubierto varios ejemplares de idénticas características (Cabello y Estévez, 2017).

La confusión original se debería, por un lado, a la poca experiencia que poseía el etnólogo acerca de la realidad arqueológica del litoral del desierto de Atacama, y por otro, a un dibujo elaborado mediante un aventurado montaje visual que terminó siendo demasiado sugerente para el resto de sus biógrafos/as. En pocas palabras, fue consecuencia del proceso mismo de construcción de la evidencia arqueológica. Luego de Spahni, la balsa se instaló en el relato de la prehistoria del norte de Chile como si fuera un dato duro, un elemento indiscutible, replicado una y otra vez, sin poner en tela de juicio sus palabras e imágenes. Las nociones de “cita sobre cita” y “biografía sobre biografía” (Ballester, 2020; Ballester y San Francisco, 2017) servirán de herramientas conceptuales para deconstruir y desmontar las narrativas que dan cuerpo a la balsa de totora en la prehistoria y arqueología de Atacama y los Andes.

Spahni, el hallazgo y su descripción

Jean-Christian Spahni nació en Ginebra, Suiza, el 7 de noviembre de 1923, mismo lugar donde falleció de cáncer no diagnosticado el año 1992 (Cabello, 2007). Aunque su formación profesional fue en el ámbito comercial y de las relaciones internacionales, poco a poco la práctica lo encaminó hacia otras áreas. Luego de investigaciones de campo y de museo relacionadas con la arqueología, etnología, paleontología y geología en lugares como Suiza, Francia, Viena, Londres y España, en 1960 arriba a Chile. Por recomendación de Grete Mostny, se le encomienda crear el Museo Arqueológico de Calama al alero de la Universidad de Chile sede Antofagasta, en donde duró solo un año como director. A lo largo de los tres años que Spahni trabajó en el desierto de Atacama, excavó al menos 12 cementerios y cerca de 362 tumbas que contenían más de 500 cuerpos humanos, a lo que se suman sus trabajos de corte etnográfico, etnomusical y de arte rupestre (Spahni, 1961a, 1961b, 1961c, 1961d, 1962, 1963a, 1963b, 1964a, 1964b, 1964c, 1964d, 1964e, 1967a, 1967b, 1976).

Sus investigaciones en la desembocadura del río Loa se concretaron en dos campañas: una primera de reconocimiento y selección de sitios en febrero de 1962, y una segunda de excavación en los meses de febrero y marzo de 1963. En este lugar, Spahni (1964a, 1967a) intervino 273 tumbas en siete cementerios prehispánicos (Figura 1), todos ubicados al sur de la boca del río. Desde un punto de vista cronológico y cultural, todos los cementerios corresponden a lugares de entierro de colectivos litorales desde el Período Formativo costero (2500-1200 cal AP) en adelante, comprendidos también los períodos Intermedio Tardío y Tardío (1200-414 cal AP).

Uno de los cementerios más grandes que investigó fue el número seis, ubicado 4,3 km al sur del punto donde desemboca el río en el mar y a los pies del acantilado costero (Figura 2). Según Spahni (1967a), el yacimiento ocupa un área de 80 x 30 m y se compone de sepulturas recubiertas de túmulos de arena. En este lugar excavó 81 tumbas, de las cuales 32 no tenían material cultural asociado. Años más tarde, Lautaro Núñez (1971a) renombraría el sitio como Caleta Huelén 20 (CaH20), misma terminología que emplearemos de ahora en adelante.

La tumba 23 del cementerio contenía los restos óseos de un adulto sin su cabeza, depositado sobre una vestimenta de plumas de aves. Como parte del ajuar, había tres espinas de cactus, una pesa de pesca en piedra, un vástago de arpón de hueso, una ojota o sandalia de cuero, un taparrabos de fibra vegetal, un textil tipo red, un cesto, dos vasijas cerámicas de color negro



Figura 1. Fotografía de las excavaciones de Jean-Christian Spahni en la desembocadura del río Loa. Fotograma del documental *Aquí vivieron* (Cineteca Universidad de Chile).

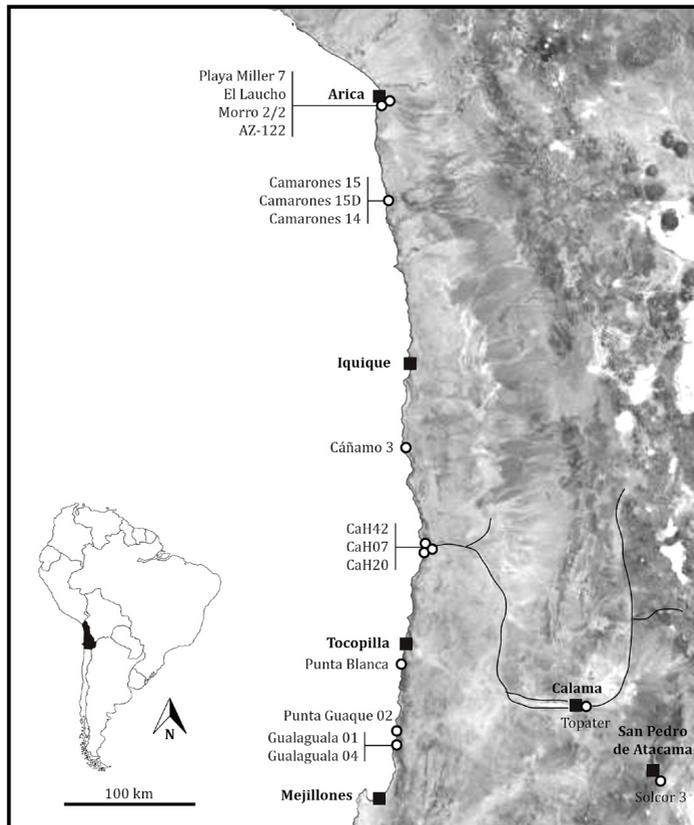


Figura 2. Mapa con la ubicación de los sitios y localidades referidas en el texto.

reparadas, un cabezal lítico, dos anzuelos de cobre y la supuesta balsa de totora que convoca este artículo. Sobre esta última pieza, sus palabras textuales son: “bateau miniature en paille, renforcé par des liens en paille tressée; long. 42,0, larg. 8,0, haut. 7,0 cm (Pl. X, 13)”¹ (Spahni, 1967a, p. 220). Entre paréntesis hace referencia a un pequeño boceto esquemático y lineal de la silueta y amarras de la embarcación (Figura 3A).

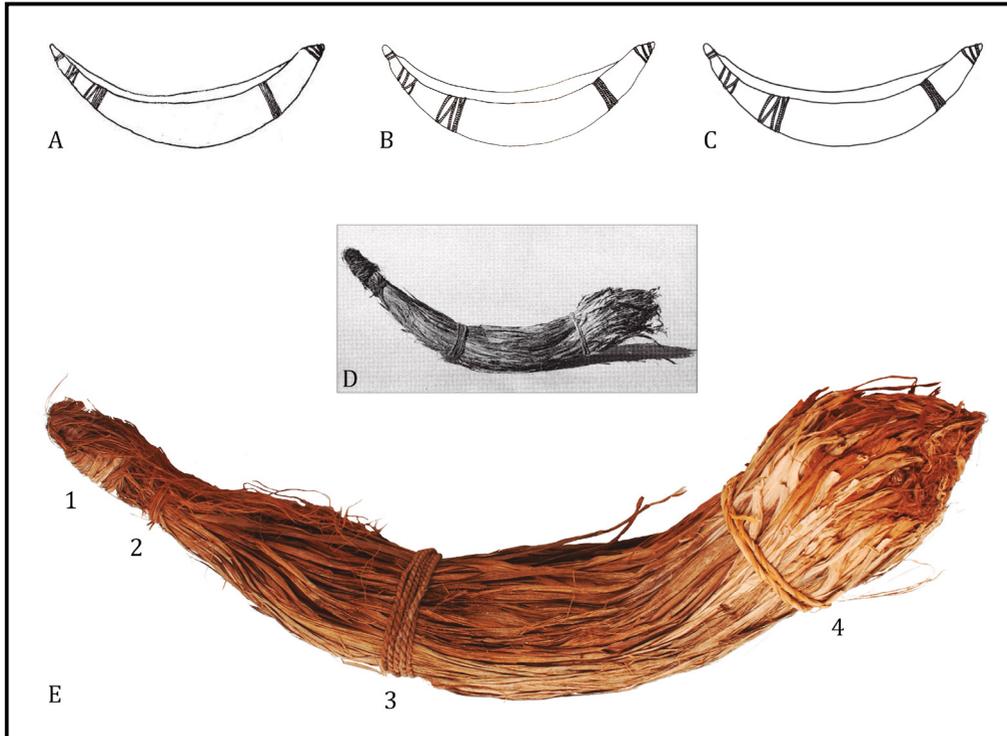


Figura 3. La balsa de totora de Spahni: A) dibujo del artículo original (Spahni, 1967a, Pl.X.13); B) réplica del dibujo de Spahni hecha por Branko Marinov (Núñez, 1986, fig. 1); C) copia del dibujo de Marinov (Berenguer, 2008, p. 31); D) fotografía en blanco y negro de la balsa (Johnstone, 1980, fig. 2.9); E) fotografía del Musée d'ethnographie de Genève (Cabello, 2007, Pl.5).

Pero este no era el único objeto de estas características en el sitio, porque al momento de detallar los materiales recuperados de la tumba 27, refiere también a lo que él afirma que es una “proue d’un bateau miniature en paille (comme X, 13)”² (Spahni, 1967a, p. 220). En la última parte de la monografía, cuando describe las diferentes clases de artefactos encontrados en sus intervenciones, hace un pequeño acápite dedicado al bote de paja: “cet objet permet de nous faire une idée du genre d’embarcations employées par les Indiens de la côte pour la pêche et la chasse aux grosses espèces marines”³ (Spahni, 1967a, p. 235). Esto es todo lo que se dice sobre la balsa de totora, el resto no lo escribió él.

1 “Bote de paja en miniatura, reforzado con ataduras de paja trenzadas; longitud 42,0, anchura 8,0, altura 7,0 cm (Pl. X, 13)” (la traducción es nuestra).

2 “Proa de un bote de paja en miniatura (como X, 13)” (la traducción es nuestra).

3 “Este objeto nos da una idea del tipo de embarcaciones utilizadas por los indios de la costa para la pesca y la caza de grandes especies marinas” (la traducción es nuestra).

De la tumba 39, Spahni tomó una muestra de restos óseos humanos carbonizados para datación radiocarbónica, análisis que fue realizado en el *Niedersächsischen Landesamt für Rodenfor-schung* de Hannover, en Alemania (HV557). El resultado fue 1735 ± 100 AP o 215 ± 100 DC.⁴

La colección de objetos recuperados por Spahni en la desembocadura del río Loa quedó en su gran mayoría depositada en el Museo Arqueológico de Calama, mientras que una fracción pequeña fue donada en 1963 al Musée d'ethnographie de Genève en Suiza (Spahni, 1967a). Esta última fue enviada en abril de ese año en barco al puerto de Hamburgo en Alemania, mediante encomienda diplomática y sin permiso de las autoridades chilenas, desde donde fue luego trasladada por una empresa privada al museo en Ginebra bajo el rótulo de “muestras minerales” (Cabello, 2007). A casi un mes de terminado su terreno en la desembocadura del Loa, el 27 de abril de 1963, Spahni toma un avión hacia Lima donde vivió los años siguientes dedicado a la arqueología y etnografía del área andina, proyecto que lo llevó a recorrer Perú, Ecuador y Bolivia.

Las colecciones de Spahni experimentaron luego de esto suertes disímiles. Mientras las piezas que viajaron a Ginebra han sido bien conservadas y pueden ser analizadas pese a la distancia –incluso por internet–, no ocurre lo mismo con la colección originalmente depositada en el Museo de Calama, la que años más tarde pasó a integrar las colecciones del Instituto de Antropología de la Universidad de Antofagasta. En esta última institución, los objetos y cuerpos quedaron en malas condiciones de preservación, y solo recientemente ha comenzado un proceso de inventario, catalogación y conservación que ha servido para ponerlas en valor pensando en su estudio y análisis.

Biografías sobre biografías

Una de las primeras biografías de la balsa de totora fue escrita por Bente Bittmann en 1978. En ella la arqueóloga danesa asegura que “according to Spahni it was fashioned from two bundles of vegetal fibre tied together with fibre of the same material to form a boat with a raised and pointed bow and stern”⁵ (Bittmann, 1978, p. 66). Aunque la referencia a la pieza es breve, introduce un número de enunciados sin fundamento. En primer lugar, asevera que la balsa proviene del cementerio de CaH10, pese a que fue recuperada en la tumba 23 de CaH20. En segundo lugar, atribuye a Spahni la idea de que la balsa estaría compuesta de dos haces de totora, algo que él nunca sugirió en su monografía. Poco tiempo después repite la reseña, afirmando que es muy similar a las que se usan en el lago Titicaca y la costa peruana (Bittmann, 1984; Bittmann y Munizaga, 1984).

En 1980, Paul Johnstone dedica una página de su libro *The sea-craft of prehistory* a la balsa de totora de Spahni. Sin citar su artículo, sino únicamente a partir de la comunicación personal del suizo que en aquellos años trabajaba en una universidad de Lima, Johnstone atestigua que la pieza sería una miniatura de embarcación de unos 2000 años de antigüedad, recuperada en excelentes condiciones de preservación por la arena seca de donde fue encontrada.

4 Al tratarse de muestras humanas de personas que en vida llevaban una dieta marina, la calibración de este fechado requiere la corrección del efecto reservorio local, para lo cual es fundamental conocer el porcentaje de dieta marina versus terrestre de cada individuo, información que en este caso es desconocida. Esta es la razón por la cual presentamos solo su edad convencional.

5 “De acuerdo a Spahni, estaba formada por dos haces de fibra vegetal atados con fibra del mismo material para un bote con la proa y la popa levantadas y puntiagudas” (la traducción es nuestra).

En sus propias palabras, “it is obviously very similar to the modern reed boats still used in the Peruvian coast”⁶ (Johnstone, 1980, p. 14), por lo que de inmediato las compara con las cerámicas modeladas Chimú y las balsas modernas de la costa norte del Perú, para esto último ayudado de una fotografía de dichas embarcaciones facilitada por el mismo Spahni (Johnstone, 1980, fig. 2.10).

Lo más interesante de este breve reporte no es tanto la información escrita que contiene, como una fotografía en blanco y negro de la pieza entregada también por Spahni al autor del libro (Johnstone, 1980, fig. 2.9). En ella se aprecia la pieza de perfil y con sus amarras, pero más importante aún, que se trata de un solo atado de fibras vegetales y no dos pegados como infiere el resto de los/as autores/as (Figura 3D). También se evidencia que ya en aquellos años (antes de 1980), la pieza no tenía la amarra de popa que aparece representada en todos los dibujos previos y posteriores del ejemplar (Figura 3A-C). Esta misma imagen fue años más tarde publicada nuevamente por Seán McGrail (2004, fig. 11.11).

Desde la década de 1980, Agustín Llagostera (1982, 1990) dio a la balsa de totora de Spahni un importante papel en su modelo sobre los inicios de la navegación y pesca precolombina en alta mar en el desierto de Atacama. Aunque su argumento central radica en los bioindicadores de la navegación, la presencia de evidencias arqueológicas complementarias servía para dar solidez a su modelo (Llagostera 1979, 1990). Rol que cumplía muy bien el caballito de totora de la desembocadura del Loa, pues la fecha que obtuvo Spahni desde el cementerio de donde provenía la balsa era prácticamente la misma que él poseía para los estratos donde comenzaban a aparecer restos de congrio (*Genypterus* spp.) en la secuencia ocupacional del conchal de Punta Blanca, al sur de Tocopilla (Figura 2).

Lautaro Núñez, quien continuó las excavaciones arqueológicas en la desembocadura del Loa luego de Spahni (Núñez 1971a), se refiere a la balsa de totora en varias oportunidades (Núñez, 1971b, 1984, 1986). En su primera mención, hecha en el “comentario crítico” dirigido a Spahni, Núñez (1971b, p. 61) afirma que el ejemplar “muy bien ilustrado (...) se trata de una balsa miniatura elaborada en fibra vegetal”, a partir de la cual discute acerca de la navegación prehispánica y sus posibles relaciones con otros lugares de la costa Pacífico y los lagos altiplánicos. Núñez añade que la balsa no estaba en ese entonces en el Museo de Calama, lo que quiere decir que no quedó en Chile y que probablemente viajó junto a la otra parte de la colección hacia Ginebra.

En su tesis doctoral, Núñez (1984, pp. 342-343) vuelve al hallazgo de Spahni: “la balsa más temprana corresponde a un ‘caballito de totora’ de fibra vegetal con cuerpos unidos procedente de la boca del río Loa, datado a los 215 d.C.”. Pocos años más tarde asevera nuevamente que se trataría de “un modelo de balsa de dos cuerpos de fibra vegetal” que “recuerda a los ‘caballitos de mar’ y a las actuales balsas del Titikaka” (Núñez, 1986, pp. 14, 29). Acompaña esta última publicación con una ilustración de la balsa hecha por Branko Marinov (Figura 3B), quien en comunicación personal nos aseveró que la dibujó a partir del artículo de Spahni y no desde la pieza original. De hecho, la leyenda de la figura expresa que se desconocía la ubicación de la balsa.

6 “Es obviamente muy similar a los botes de totora modernos que aún usan en la costa peruana” (la traducción es nuestra).

Más de una década después, Luis Álvarez (1999) es el encargado de rememorar la balsa del Loa. Según el autor ariqueño, Spahni “reporta haber encontrado en una sepultura de un yacimiento arqueológico prehispánico del área de la Desembocadura del río Loa una miniatura de estas balsas [de totora], entregando una datación C-14 de 215±100 d.C.” (Álvarez, 1999, p. 23).

Casi al mismo tiempo, pero esta vez desde Santiago, Diego Carabias (2000, p. 34) señala en una síntesis sobre las prácticas náuticas del norte de Chile que Spahni “entrega una prueba (...) concreta de navegación prehispánica, una miniatura de una balsa de totora”, la cual “constituiría el caso más antiguo y seguro de navegación para Chile septentrional”. Para cerrar, sentencia que “todo parece indicar que las balsas de totora o ‘caballitos’ constituyen las manifestaciones tempranas de navegación”.

En el marco de la exhibición “Pescadores en la Niebla” del Museo Chileno de Arte Precolombino, José Berenguer (2008, 2009) retorna a la balsa de Spahni. En el catálogo de la exposición se lee que “el más antiguo antecedente concreto conocido hasta ahora de una embarcación en Chile proviene de un cementerio de túmulos de la desembocadura del río Loa. Se trata de una miniatura de balsa en forma de media luna, confeccionada con dos haces de totora o enes firmemente amarrados con cuerdas. Fue depositada como ofrenda funeraria hacia el año 215 d.C.” (Berenguer, 2008, pp. 30-31). El relato viene acompañado de fotografías de caballitos de totora del norte del Perú, una cerámica moche que representa una balsa de fibras vegetales y una réplica de la ilustración que Branko Marinov hizo del dibujo de Spahni (Figura 3C).

Patricio Núñez y Rodolfo Contreras, al momento de presentar el desconocido hallazgo de Augusto Capdeville de una miniatura de balsa de cuero de lobo en un cementerio de Taltal el año 1922, usan como punto de comparación el caballito de totora del Loa. En sus propias palabras, “la presencia arqueológica más antigua conocida para una embarcación en la costa norte de Chile corresponde al registro realizado por el arqueólogo suizo Christian Spahni en un túmulo funerario de un cementerio de Caleta Huelén de la banda sur de la desembocadura del río Loa (año 215 d.C.) (...) La embarcación es una miniatura de balsa realizada con fibra de totora” (Núñez y Contreras, 2009, p. 104).

Ese mismo año, Patricio Núñez (2009) regresa sobre el hallazgo al afirmar que Spahni recuperó dos modelos de balsa en fibras vegetales desde un cementerio en Caleta Huelén. Sus apuntes señalan que “podríamos relacionar las embarcaciones de la desembocadura del Loa con las tradiciones tecnológicas del altiplano, que se conservan, como se ha dicho, hasta el día de hoy en los lagos Titicaca y Poopó” (Núñez, 2009, pp. 140-141).

Recientemente, Victoria Castro y colaboradores han hecho referencia en varias oportunidades a la balsa de totora de Spahni a la hora de discutir la navegación prehispánica en la costa de Antofagasta (Castro, 2014; Castro et al., 2016; Rubio y Castro, 2019). Según este equipo de investigación, se trata de una “miniatura de dos cuerpos elaborada en totora” que “tendría gran parecido a los caballitos de totora del norte del Perú” (Rubio y Castro, 2019, p. 45), “ofrendada en la desembocadura del río Loa y fechada en el 215 d.C.” (Castro et al., 2016, p. 520).

El protagonismo de la balsa produjo que se hiciera famosa también en el extranjero, y con ella todos los erróneos juicios asociados. Especialistas de renombre en el tema de la navegación y de distintos países vecinos, norteamericanos y europeos, citan la balsa de dos haces de totora de la desembocadura del Loa como prueba de su uso temprano –datado hacia el 215 DC– en el norte de Chile, y con ello en todo los Andes (Béarez et al., 2016; Cardona, 2008; Carter,

2016; Gould, 2000; Johnstone, 1980; McGrail, 1981, 2004; Ortiz, 1990, 2003, 2019; Prieto, 2014, 2016).

A esta altura del citatorio, el flujo indirecto de información entre los textos es tal que en algunos casos ya ni siquiera se hace referencia al artículo original de Spahni, sino a biografías intermedias y posteriores, tanto secundarias como terciarias (Béarez et al., 2016; Berenguer, 2009; Carabias, 2000; Cardona, 2008; Carter, 2016; McGrail, 1981, 2004; Ortiz, 2003; Prieto, 2014, 2016). Incluso en ciertas publicaciones se citan escritos que no mencionan al etnólogo, la balsa o las embarcaciones de totora para referirse a ella (Castro et al., 2016).

La pieza del Musée d'ethnographie de Genève, Suiza

Durante los años 2006 y 2007, uno de los autores del presente artículo tuvo la oportunidad de estudiar personalmente la colección de Spahni que viajó al Musée d'ethnographie de Genève en Suiza (Cabello, 2007). Dentro del conjunto se encontraba la balsa en cuestión, inventariada bajo el código ETHAM 032213 y que en su registro dice textual “bateau en miniature (?)”.⁷ El objeto se compone de un solo conjunto de fibras vegetales de sección circular, más delgado hacia un extremo y ancho hacia el otro (Figura 3E). El artefacto está amarrado en cuatro sectores con cordelería también vegetal, aunque de distinta naturaleza. En un extremo (Figura 3E1), lo encierra densamente, generando una forma aguzada en este margen del objeto. La segunda se ubica a corta distancia de la anterior (Figura 3E2), y ambas están hechas con manojos de fibras sin hilar. La tercera (Figura 3E3), afirma el atado casi al centro de la pieza, a unos 15 cm de la precedente, y comprende cinco vueltas de un cordel torcido en “S”. La cuarta (Figura 3E4), por su parte, se halla entre el centro y el extremo opuesto del objeto, y lo encierra a través de dos vueltas con un cordel con torsión final en “Z”. La otra punta permanece abierta exhibiendo las hebras sueltas. El objeto mide 45 cm de largo y 7,6 cm de espesor máximo, y contiene fibras vegetales flexibles de lo que parecen ser juncáceas o ciperáceas.

Al compararlo con la información escrita y visual reportada por Spahni, destacan algunos aspectos interesantes. El autor dice que la balsa mide 42 cm de largo x 8 cm de ancho, lo que es bastante coherente con las mediciones de la pieza depositada en Ginebra, en especial si consideramos que el objeto es flexible y según su posición pueden variar levemente sus medidas. Las mayores diferencias radican en las amarras y la forma, pues mientras el dibujo original muestra ambos extremos atados y un diseño en media luna que parece terminar en dos puntas, el ejemplar del museo está encordado solo en uno de los dos extremos, lo que le da una forma apuntada hacia un lado y abierta en el otro. De la misma manera, mientras Spahni dice que los cordeles que amarran el objeto son trenzados, nuestro registro muestra que dos amarras están hechas con fibras sueltas y las otras dos con cordeles torcidos en distintas direcciones. De la línea superior que cruza de lado a lado la pieza en el primer dibujo, aquella que muchos/as han confundido con el perfil de un segundo haz posterior, no hay indicios en el ejemplar analizado en el museo. Es probable que solo haya sido la representación de una fibra suelta o de un cordel, no lo sabemos. Lo interesante es que dicho elemento tampoco está presente en la fotografía de Spahni que fue publicada por Johnstone (1980) y más tarde por McGrail (2004). Imagen que prueba que el objeto que Spahni consideraba como una balsa es exactamente el mismo que se encuentra hoy depositado en Ginebra (Figura 3D-E).

7 “Bote en miniatura (?)” (la traducción es nuestra).

Atados de fibras vegetales

Aclarada la confusión, es posible discutir acerca del objeto original: el atado de fibras vegetales. Piezas de estas características son bastante habituales en los contextos funerarios del Período Formativo de todo el norte de Chile (Dauelsberg, 1985; Núñez, 1968, 1969; Núñez y Santoro, 2011; Santoro, 1981). Los más abundantes y mejor documentados se hallan en los Valles Occidentales, especialmente entre Arica y Camarones (Figura 4), como en los cementerios de El Laucho (Focacci, 1969), Playa Miller 7 (Focacci, 1974), Morro 2/2 (Dauelsberg, 1985; Focacci y Chacón, 1989), Faldas del Morro (Figura 5A-E) (Dauelsberg, 1985), AZ-122 (Muñoz, 1987), Camarones 15D (Standen y Arriaza, 2016) y Camarones 15 (Muñoz et al., 1991), pero también de algunos basurales domésticos como Camarones 14 (Schiappacasse y Niemeyer, 1984) (Figura 2). Estos objetos serían herencia de una larga tradición de artefactos similares de tiempos arcaicos y vinculados a Chinchorro (Focacci, 1974; Standen, 2003).

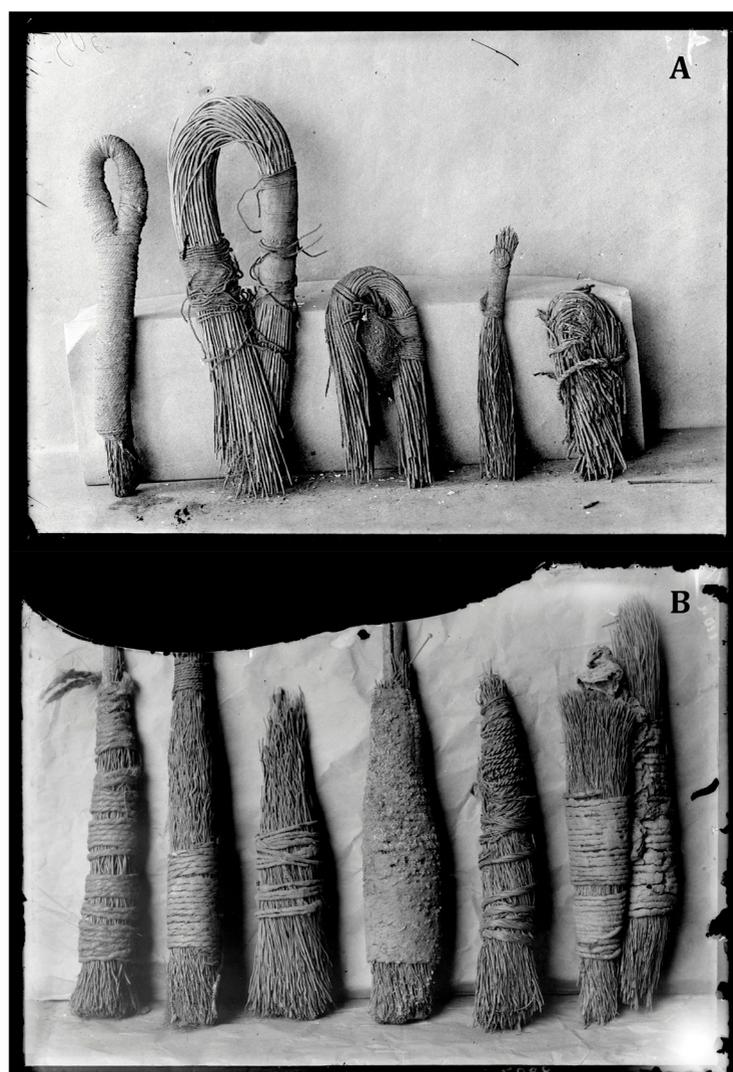


Figura 4. Atados de fibras vegetales recuperados por Max Uhle en Arica (Archivo Max Uhle del Ibero-Amerikanisches Institut zu Berlín).

Hacia el sur, aunque menos frecuentes, estos haces de fibras vegetales, en ocasiones catalogados como brochas y peines, son también comunes en los contextos funerarios del Período Formativo (Núñez, 1969). De esta manera han sido identificados entre las ofrendas de los cementerios de Cádiz 3 en la costa al sur de Iquique (Núñez y Moragas, 1977), Topater en el oasis de Calama (Figura 5F-H) (Thomas et al., 1995), Solcor 3 en San Pedro de Atacama (Llagostera et al., 1988) y Caleta Huelén 42 en la desembocadura del Loa (Núñez et al., 1974; Núñez y Santoro, 2011) (Figura 2). Entre los materiales del mismo cementerio de donde proviene la balsa de totora, Spahni (1967a, p. 217, Pl.X.14) describe un atado de fibras vegetales tipo brocha o escobilla de mango en ojal amarrado con cordeles de colores rojo, amarillo y azul (Figura 5I); una pieza que posee un parecido sorprendente con otro ejemplar del cementerio de Topater (Figura 5J), distante a 170 km en línea recta de la boca del río Loa. A esto se añade además la ya mencionada “proa” de una segunda balsa recuperada por Spahni desde la tumba 27.

Una breve revisión de la literatura arqueológica del norte de Chile muestra que existe una gran diversidad de atados de fibras vegetales. Los hay con el mango de forma curva o en ojal (Figura 4A y Figura 5A-E) y de mango recto (Figura 4B), con y sin un palito al interior a modo de eje (Figura 4B). Se componen a veces de fibras duras y rígidas, así como blandas y flexibles. Algunos poseen amarras para darles cuerpo y otros, no (Figura 5); ataduras que fueron realizadas con cordeles de naturaleza diversa (vegetal y animal, torcidos y trenzados) y colores en contraste para incluso crear patrones decorativos en los objetos (Figura 5F2-I-J). Es claro que estas distinciones en los componentes, forma y diseño de los atados de fibras vegetales bien pueden responder a diferencias funcionales. Con anterioridad ya han sido clasificadas según sus rasgos materiales y formales como brochas, cepillos, peines, escobillas o atados de fibras, y desde un punto de vista funcional en artefactos para pintar, peinar, contener materias primas o ligados al complejo inhalatorio (Dauelsberg, 1985; Cabello y Estévez, 2017; Focacci, 1974; Llagostera et al., 1988; Núñez, 1969; Tudela, 1983; Uhle, 1922).

La supuesta balsa recuperada por Spahni en el cementerio de CaH20, por sus atributos materiales y de diseño, no corresponde a lo que se ha clasificado como peine, dado que estos poseen fibras duras, en general hechos con ramas rectas y delgadas, mientras que las fibras del objeto en cuestión son blandas y flexibles. Del mismo modo, por sus más de 40 cm de largo, no se asimila a las escobillas que forman parte del complejo inhalatorio, las que en su gran mayoría son de menor tamaño y acordes a las dimensiones de las tabletas. La mejor manera de clasificarla podría ser entonces, como un atado de fibras vegetales, definida sobre todo por su diseño y no por su función, hasta ahora desconocida.

En los últimos años hemos realizado nuevas investigaciones arqueológicas en el cementerio de CaH20 (Ballester y Clarot, 2014; Correa et al., 2018; Gallardo et al., 2017; Labarca et al., 2015). El área total del sitio alcanza hoy los 8500 m² y se pueden reconocer al menos 121 túmulos funerarios, la mayor parte de ellos saqueados, junto a un área central de entierros muy disturbada (Figura 6A). En el cementerio llevamos⁸ a cabo una recolección superficial intensiva de cinco túmulos y en 10 unidades de 3x3 m emplazadas en el área central y removida del sitio (Figura 6B). Desde las unidades B, C, J, F y G se recuperaron varios haces de fibras vegetales como los descritos con anterioridad, incluso con las mismas amarras y forma que el supuesto caballito de totora (Figura 5K-L) (Cabello y Estévez, 2017). En el marco de estas mismas investigaciones se registraron objetos similares en otros cementerios de túmulos del Período Formativo litoral y contemporáneos a CaH20, como en CaH07, también en la

8 Proyectos FONDECYT 1110702 y 1160045.

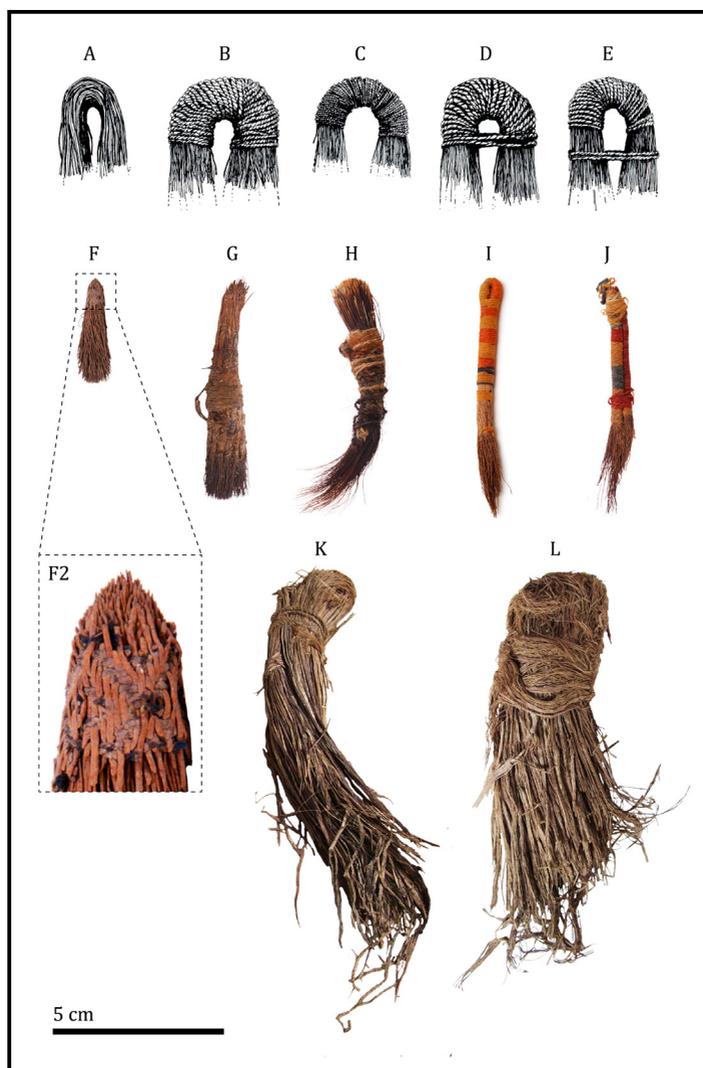


Figura 5. Atados de fibras vegetales de distintos sitios del norte de Chile: A-E) Faldas del Morro, Arica (Dauelsberg, 1985, fig. 27-32); F-H) Topater (CCTC); (F2) detalle de la decoración de la pieza F (CCTC); I) CaH20 tumba 1 (MEG); J) Topater (CCTC); K-L) CaH20 unidad B (FONDECYT 1110702).

desembocadura del Loa y en Guaque 02, Gualaguala 01 y 04 en la costa ubicada entre las localidades de Michilla y Mejillones (Cabello y Estévez, 2017), unos 140 km al sur (Figura 2).

Entre los materiales recuperados de los cementerios de túmulos de la costa de Antofagasta destacan distintos atados de fibras vegetales. Por un lado, hay haces amarrados con cordelería también vegetal, los cuales parecen ser un formato para transportar y almacenar materias primas como juncáceas y ciperáceas desde fuentes de aprovisionamiento restringidas y su posterior manufactura en el campamento (cordelería, cestería, esteras, entre otros) (Cabello y Estévez, 2017). Si bien estos atados adquieren variadas formas, son comunes los grupos de fibras que fueron dobladas a la mitad, con una amarra cercana a este punto, dejando ese extremo más ajustado que el otro, que queda libre. Asimismo, hay también objetos formados por un haz de fibras vegetales, generalmente más duras que las anteriores, compuestos de fibras cortas (10 a

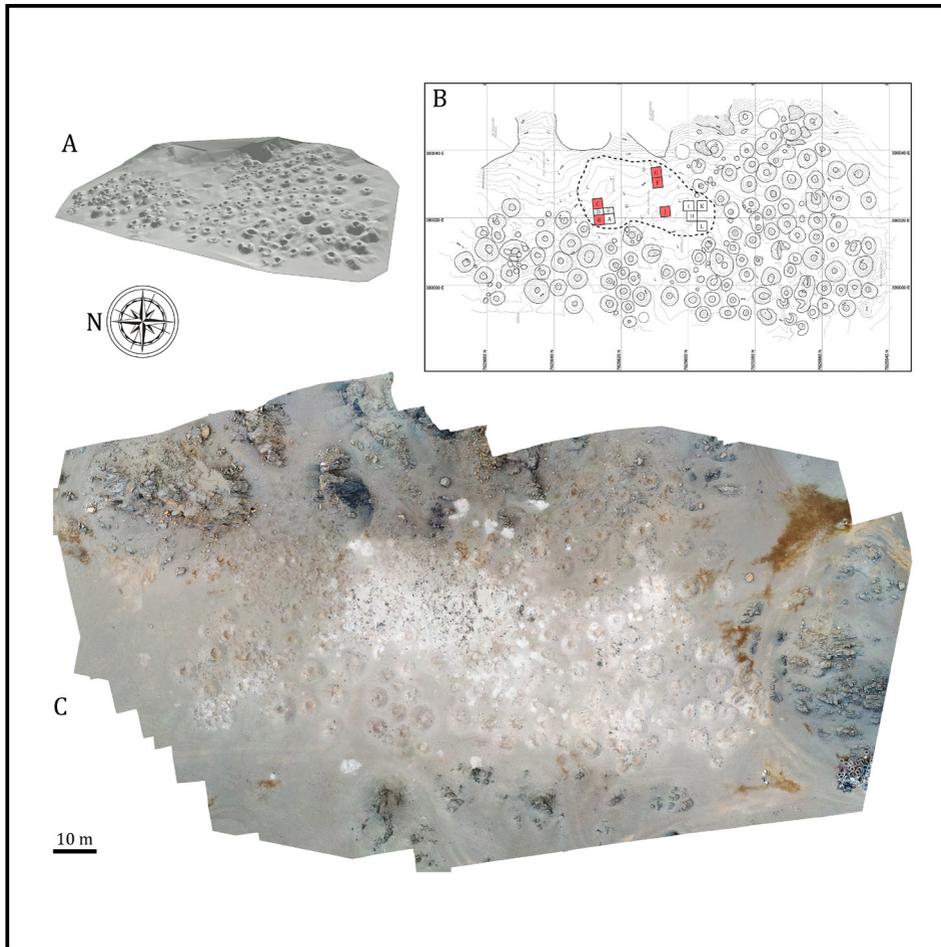


Figura 6. Cementerio de túmulos de CaH20 en la desembocadura del río Loa: A) reconstrucción en 3D (FONDECYT 1110702); B) topografía, en rojo se marcan las unidades de recolección desde donde provienen los atados de fibras vegetales (FONDECYT 1110702); C) vista aérea por dron del año 2019 (FONDECYT 1160045, fotografía de Estefanía Vidal).

15 cm) amarradas normalmente con cordelería (algodón, camélido o humano), muchas veces de colores (rojo, negro, amarillo, azul), las cuales han sido descritas con anterioridad como brochas, escobillas o pinceles.

Objetos virtuales en la prehistoria

La biografía del autor, del texto y del dibujo

Jean-Christian Spahni excavó en la desembocadura del río Loa en febrero y marzo de 1963. Casi un mes después de terminado el terreno migró de Chile y se instaló en Perú para continuar sus investigaciones en el área andina. Cuatro años más tarde, en 1967, termina de escribir su monografía y la publica en el *Bulletin de la Société des Américanistes*. Si tras su partida la balsa no quedó en el país, como asegura Lautaro Núñez, necesariamente debió viajar a Ginebra en 1963 junto al resto de la colección. De ser así, Spahni escribió y publicó su monografía sin

tener al frente la supuesta balsa, probablemente a partir de sus notas y dibujos de campo, con la ayuda quizás de algunas fotografías.

Da la impresión de que el autor no asoció inicialmente el objeto a una balsa de totora, sino bastante tiempo después de la excavación. Esto porque, en primer lugar, en dos breves reportes previos de sus trabajos publicados en 1963 y 1964 no se hace referencia al ejemplar (Lobsiger, 1963; Spahni, 1964a), aun cuando más tarde lo considerará uno de sus más importantes hallazgos. En segundo lugar, puesto que la famosa balsa tampoco aparece en el documental realizado por el Instituto de Cinematografía de la Universidad de Chile (Chaskel y Ríos, 1963) durante las excavaciones de Spahni, seguramente porque no fue identificada como tal en terreno.

Es muy posible que la asimilación del objeto encontrado en 1963 a un caballito de totora solo ocurriera con posterioridad, una vez que emprende sus investigaciones etnográficas en Perú, Ecuador y Bolivia (Cabello, 2007), donde vio personalmente y por primera vez las balsas de totora navegando en el litoral del océano Pacífico y en el lago Titicaca (p.e., Spahni, 1967b, 1974, 1992). Esto explicaría su ausencia en los reportes visuales y escritos previos, ya que al tener escasa experiencia en la arqueología costera del norte de Chile, fue su ulterior encuentro cara a cara con las actuales balsas de totora el detonante para interpretar de esta manera el atado de fibras vegetales. Una falta de conocimiento acerca de la arqueología litoral, que se manifiesta también en el hecho de no haber reconocido entre los materiales del Loa una de las famosas miniaturas de balsas de tres palos (Ballester et al., 2022).

Perspectiva y montaje en la representación del objeto

Sabido es que la preparación y el montaje de las escenas fotográficas de ciertos pueblos indígenas por etnógrafos creó sobre ellos realidades estereotipadas que distaban bastante de sus vidas cotidianas. Casos como las fotografías de Martín Gusinde en Patagonia, así como las de la familia Valck, Gustavo Millet y Odber Heffer en el mundo mapuche, son emblemáticas en Chile (Alvarado, 2001; Gallardo, 2002; Quiroz, 1993). Lo cierto es que un fenómeno similar ocurre también con los objetos, pues en la construcción de la imagen, sea cual sea la técnica empleada, la perspectiva y la combinación de las unidades en el cuadro visual son fundamentales en su resultado final.

Tanto en los dibujos como en las fotografías de la balsa de totora, la puesta en escena y el montaje de la pieza jugaron un papel clave. En todos ellos el objeto fue alineado de costado o de perfil, aprovechando su doblez para representar la forma curva propia de una embarcación y así distinguir un interior de un exterior. Sin duda, cualquier otra disposición, orientación o ángulo del objeto al momento de representarlo no habría generado esta analogía visual con una balsa, por ejemplo en vertical y desde un plano en que no se distinga su curvatura, tal como en las fotografías tomadas por Max Uhle (Figura 4).

Asimismo, la extraña y solitaria línea superior del dibujo de Spahni, posiblemente un cordel suelto o un simple error de ilustración, terminó siendo determinante en las interpretaciones posteriores respecto de la pieza, dando cabida a lecturas alejadas de las palabras iniciales del investigador, como que el objeto ahora estaba compuesto de dos haces paralelos de totora. El germen de esta duplicación de los haces parece ser exclusivamente visual, debido a que no existe indicio alguno de su surgimiento en los textos; la escritura fue más bien la responsable de la reproducción posterior y continua de dicha mirada inaugural.

Con el dibujo de Spahni se construyeron luego nuevos cuadros visuales, insertos en páginas de catálogos y libros acompañados de fotografías de caballitos de totora tomadas en las playas de Trujillo y el lago Titicaca, además de vasijas cerámicas decoradas y modeladas de filiación moche (Berenguer, 2008; Carabias, 2000; Johnstone, 1980; McGrail, 2004). Las nuevas composiciones gráficas son más que sugerentes y no dejan espacio a la duda sobre la interpretación del objeto; todo el mensaje visual apunta única y exclusivamente a una balsa de fibras vegetales.

En todas las biografías de este objeto se aprecia una relación de dependencia entre imagen y texto. En algunas de ellas es evidente que las palabras pugnan a la imagen en lo que se busca enseñar, mientras que en otras es la figura misma la que encamina a lo escrito hacia un mensaje común. Una relación de reciprocidad innata e indiscutida entre texto e imagen que René Magritte logró poner en jaque con su famosa obra de la pipa, y que utilizó de manera magistral Michel Foucault (1973) para debatir sobre la relación entre las palabras y las cosas. Las biografías de la balsa del Loa son, en este sentido, un excelente ejemplo para entender el poder que adquieren las imágenes y el texto en su juego mutuo durante la creación de los discursos arqueológicos.

Citas sobre citas en la creación del objeto virtual

Una larga cadena entre sujetos, escritos y dibujos llevó a crear un nuevo objeto, ahora virtual y existente solo en los textos y el imaginario de la arqueología. Pero si bien su cuerpo material yace de momento únicamente impreso en papel y acumulado en un puñado de bits en algún servidor del mundo, se convirtió finalmente y con el paso del tiempo en una pieza angular del relato de la arqueología litoral del norte de Chile y de los Andes.

El nuevo objeto virtual es notable. Amarrado en ambos extremos y en varias partes de su cuerpo, con forma de media luna, compuesto de dos haces de totora unidos entre sí y datado en 215 DC, mientras que del sitio de donde provino prontamente se olvidó el nombre o se confundió con otro. El original, no obstante, está amarrado únicamente en uno de sus dos extremos, es un solo atado de fibras vegetales y fue encontrado en el cementerio de CaH20, un sitio que posee una extensión de más de 8500 m² y contiene al menos 121 túmulos funerarios (Figura 6), de los cuales uno de ellos –distinto del cual proviene el objeto– arrojó una fecha de 215±100 DC; una clase de cementerios que la arqueología ha demostrado que pudieron estar en uso por más de mil años (Ballester y Clarot, 2014; Gallardo et al., 2017).

En las biografías poco a poco el texto de Spahni fue desapareciendo, sustituido por biógrafos intermedios y posteriores. El reemplazo fue tal que hasta se citan publicaciones que nada tienen que ver con el tema y que en ningún caso hablan de la balsa (p.e. Castro et al., 2016). De hecho, el primer boceto fue desplazado y sucedido rápidamente por la réplica hecha por Marinov, la cual protagoniza todas las biografías con dibujos de la embarcación ulteriores a 1986 (Berenguer, 2008; Carabias, 2000).

Así, en medio siglo de existencia de este objeto virtual, “el muy bien ilustrado” modelo prontamente devino en “una prueba (...) concreta” y “el caso más antiguo y seguro de navegación para Chile septentrional”, una nave que “recuerda a los ‘caballitos de mar’ y a las actuales balsas del Titikaka”, “ofrendada en la desembocadura del río Loa y fechada en el 215 d.C.”.

Epílogo

A lo largo de casi 2000 km de costa del norte chileno prácticamente no se conocen referencias escritas al uso de balsas de totora entre los siglos XVI y XVIII (Horta, 2015). Tampoco existen aquí evidencias arqueológicas de estas embarcaciones, pues las otras balsas de totora que constantemente rememora la arqueología han corrido ya la misma suerte que la de Spahni: el ejemplar de Max Uhle (Figura 7) es considerado hoy un contenedor fúnebre (Núñez, 1986; Núñez y Contreras, 2009), mientras las dos piezas descritas por Álvarez (1999) serían reproducciones en fibras vegetales de las miniaturas de tres palos y canoas (Horta, 2015). Aun así, en más de 50 años de arqueología nadie puso en tela de juicio las palabras de Spahni, y al contrario, sus dichos se han multiplicado por generaciones y en distintos países, incluso ampliándose, ya que hoy se escriben cosas de este objeto que él jamás sugirió.

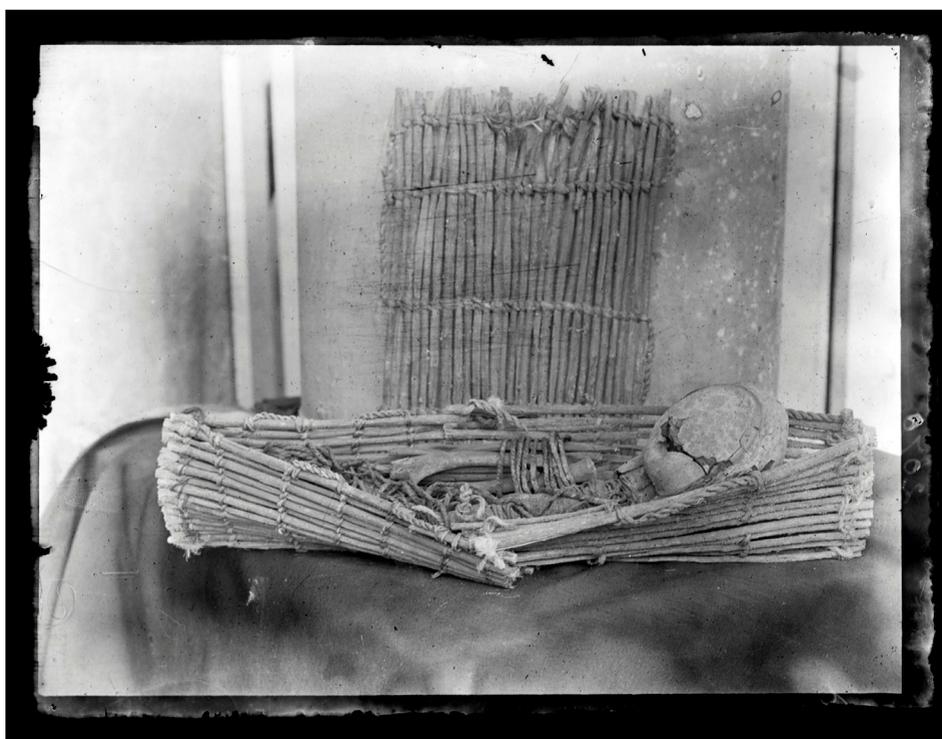


Figura 7. Envoltorio fúnebre hallado en Arica por Max Uhle (1922, Lám. IV)
(Archivo Max Uhle del Ibero-Amerikanisches Institut zu Berlín).

Independiente de las consecuencias que esto pueda tener en la discusión sobre los inicios de la navegación en Chile, esta revisión es un llamado de alerta respecto de la lectura académica que da por verdaderos ciertos hechos simplemente porque lo han afirmado otros. Hay que precaver no entrar en el espiral de inercia de la información, en especial en nuestra época cuando la productividad científica es cuantitativa. Leer con detención, ir a las fuentes primarias, evaluar las secundarias y juzgar lo escrito es casi tan importante como el análisis directo de los materiales arqueológicos.

Lo cierto es que el dato duro, incuestionable, no existe, pues toda evidencia arqueológica es en sí una interpretación cultural egocentrada, y por lo tanto, una construcción anclada a un tiempo, un espacio y ciertas condiciones sociales. No olvidemos que la noción de biografía de los objetos actúa simultáneamente en dos dimensiones: por un lado, en lo que refiere a las experiencias y trayectorias concretas a lo largo de la vida de los objetos; y por el otro, como consecuencia de un proceso de inscripción de quienes escriben acerca de ellos. Aunque ambas dimensiones son igualmente significativas en nuestra labor arqueológica, no distinguirlas bien puede acarrear enormes confusiones, y la balsa de totora del Loa que nunca fue es un excelente ejemplo de aquello.

Agradecimientos

Proyecto ANID-FONDECYT 1210046. Los materiales analizados fueron recuperados en el marco de los Proyectos ANID-FONDECYT 1160045 y 1110702. También colaboraron los proyectos ANID-FONDECYT 1190263 y 3190479. Agradecemos a Francisco Gallardo por la confianza, el tiempo y los consejos. La investigación fue posible gracias al apoyo del Musée d'ethnographie de Genève en Suiza (MEG) y a la Corporación de Cultura y Turismo de Calama en Chile (CCTC). Finalmente, nuestro más sincero reconocimiento a Alexander San Francisco, Daniel Quiroz, José Blanco y Marcela Sepúlveda por sus comentarios y críticas al manuscrito, así como a Bernardita Brancoli por sus fotografías y valiosas apreciaciones sobre los atados de fibras de Topater, a Carole Sinclair por su ayuda sobre cordeles vegetales y a Estefanía Vidal por la fotografía con dron de del sitio CaH20.

Referencias citadas

- Alvarado, M. (2001). Pose y montaje en la fotografía Mapuche. Retrato fotográfico, representación e identidad. En M. Alvarado, P. Mege, y C. Báez (Eds.), *Mapuche. Fotografías siglos XIX y XX. Construcción y montaje de un imaginario* (pp. 13-27). Santiago: Pehuén.
- Álvarez, L. (1999). Balsas de totora, de madera y de cueros de lobos en la prehistoria de Arica. *Diálogo Andino*, 18, 21-38.
- Appadurai, A. (1988). Introduction: commodities and the politics of value. En Appadurai, A. (Ed.). *The social life of things in cultural perspective* (pp. 3-63). New York, NY: Cambridge University Press.
- Ballester, B. (2018a). Tecnología de arponaje en la costa del desierto de Atacama, norte de Chile. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 57, 65-95.
- Ballester, B. (2018b). El Médano rock art style: Izcuña paintings and the marine hunter-gatherers of the Atacama Desert. *Antiquity*, 92, 132-148.
- Ballester, B. (2020). En busca de la balsa perdida. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 25(2), 141-163.
- Ballester, B. (2022). Pre-Columbian navigation along the Pacific shore of the Atacama desert. En M. Alenderfer, E. Neves, y M. Sepúlveda (Eds.), *Handbook of South American Archaeology*. Oxford University Press, Oxford (en prensa).
- Ballester, B. y Clarot, A. (2014). *La Gente de los Túmulos de Tierra*. Santiago: Marmot Impresores.

- Ballester, B. Clarot, A. y Llagostera, A. (2014). El Cementerio de Auto Club de Antofagasta y la sociedad litoral entre los 1000 y 1450 d.C. *Hombre y Desierto*, 18, 187-212.
- Ballester, B. y Gallardo, F. (2011). Prehistoric and historic networks on the Atacama Desert coast (northern Chile), *Antiquity*, 85, 875-889.
- Ballester, B., Lemaitre, S., Sepúlveda, M. y Tilleux, C. (2022). Three-beam rafts models on the Atacama Desert coast, northern Chile: museum collections, chronology and miniatures as representations. En D. Elkins y C. Delaere (Eds.), *Underwater and Coastal Archaeology in Latin America*. Miami: University of Florida Press (en prensa).
- Ballester, B. y San Francisco, A. (2017). *Cuerpo del convite*. Santiago: Ojo en Tinta.
- Baudrillard, J. (1968). *Le système des objets. La consommation de signes*. Paris: Gallimard.
- Béarez, P., Fuentes-Mucherl, F., Rebolledo, S., Salazar, D. y Olguín, L. (2016). Billfish foraging along the northern coast of Chile during the Middle Holocene (7400–5900 cal. bp). *Journal of Anthropological Archaeology*, 41, 185-195.
- Berenguer, J. (2008). Naves prehispánicas en el mar de los changos. En Cornejo, L. (Ed.). *Pescadores de la niebla Los changos y sus ancestros* (pp. 31-39). Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Berenguer, J. (2009). Las pinturas de El Médano, norte de Chile: 25 años después de Mostny y Niemeyer. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 14(2), 57–95.
- Bittmann, B. (1978). Fishermen, mummies and balsa rafts on the coast of northern Chile. *El Dorado*, 3(3), 60-103.
- Bittmann, B. (1984). El Proyecto Cobija: investigaciones antropológicas en la costa del Desierto de Atacama. En *Actas del 44º Congreso Internacional de Americanistas, simposio Culturas Atacameñas* (pp. 99-146). Manchester, Inglaterra.
- Bittmann, B. (1986). Los pescadores, cazadores y recolectores de la costa árida chilena: un modelo arqueológico, *Chungara*, 16/17, 59-65.
- Bittmann, B. y Munizaga, J. (1984). Evolución en poblaciones precolombinas de la costa Norte de Chile. *Chungara*, 13, 129-142.
- Cabello, G. (2007). *Du Chili au Musée d'ethnographie de Genève, L'histoire de vie de la collection précolombienne de Jean-Christian Spahni*. Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées en Muséologie et Conservation du Patrimoine. Université de Genève, Suisse. www.la-alpujarra.org/castaras/pdf/Memoire.GCB.pdf
- Cabello, G. y Estévez, D. (2017). No sólo de peces vive el hombre: vegetales en la costa durante el período Formativo. En F. Gallardo, B. Ballester y N. Fuenzalida (Eds.), *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama. Los cazadores-recolectores marinos y sus intercambios (500 a.C.-700 d.C.)* (pp. 117-130). Santiago: CIIR & SCHA.
- Cabello, G. y Gallardo, F. (2014). Iconos claves del Formativo en Tarapacá (Chile): el arte rupestre de Tamentica y su distribución regional. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 46(1), 11-24.
- Carabias, D. (2000). Navegación prehispánica en el norte de Chile: una contribución al estudio de las prácticas náuticas en las áreas Andes Centro-Sur y Meridional. *Werkén*, 1, 31-54.

- Cardona, A. (2008). Balsas prehispánicas de totora (*Tipha domingensis*) del valle de Camaná-Arequipa, sur del Perú. *Boletín de Lima*, 152, 9-12.
- Carter, C. (2016). *The Economy of Prehistoric Coastal Northern Chile: Case Study: Caleta Vitor*. PhD Thesis of The Australian National University, Canberra.
- Castro, V. (2014). Pre-Hispanic cultures in the Atacama desert: a Pacific coast overview. En N. Sanz, B. Arriaza y V. Standen (Eds.), *The Chinchorro Culture: A comparative perspective. The archaeology of the earliest human mummification* (pp. 11-34). CDMX y Arica: UNESCO.
- Castro, V., Aldunate, C., Varela, V., Olguín, L., Andrade, P., García-Albarido, F., Rubio, F., Castro, P., Maldonado, A. y Ruz, J. (2016). Ocupaciones Arcaicas y probables evidencias de navegación temprana en la costa arcaica de Antofagasta, Chile. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 48, 503-530.
- Chaskel, P. y Ríos, H. (Dirs.). (1963). *Aquí vivieron*. Documental. Cine Experimental, Universidad de Chile, Chile.
- Correa, I., Carrasco, C., Ballester, B. y Gallardo, F. (2018). Efectos colaterales de la transición al Formativo: una nueva culinaria entre los cazadores-recolectores marinos del desierto de Atacama. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 50(1), 87-106.
- Dauelsberg, P. (1985). Faldas del Morro: fase cultural agroalfarera temprana. *Chungara*, 14, 7-44.
- Derrida, J. (1986). *De la gramatología*. México D.F.: Siglo XXI.
- Derrida, J. (1995). Archive Fever: A Freudian Impression. *Diacritics*, 25(2), 9-63.
- Focacci, G. (1969). Un cementerio preagrícola en playa El Laucho (Arica, Chile). *Rehue*, 2, 49-62.
- Focacci, G. (1974). Excavaciones en el cementerio Playa Miller 7, Arica (Chile). *Chungara*, 3, 23-74.
- Focacci, G. y Chacón, S. (1989). Excavaciones arqueológicas en los faldeos del Morro de Arica. Sitios Morro 1/6 y 2/2. *Chungara*, 22, 15-62.
- Foucault, M. (1973). *Ceci n'est pas une pipe*. Montpellier: Fata Morgana.
- Gallardo, F. (2002). The perfect image of self and its scorch mark. En Odone, C. y Mason, P. (Eds.). *Traditional cultures - Patagonia. 12 perspectives on Selknam, Yaghan & Kaweskar* (pp. 74-101). Santiago: Taller Experimental Cuerpos Pintados.
- Gallardo, F., Ballester, B. y Fuenzalida, N. (2017). *Monumentos funerarios de la costa del desierto de Atacama. Los cazadores-recolectores marinos y sus intercambios (500 a.C.-700 d.C.)*. Santiago: CIIR & SCHA.
- Gosden, C. y Marshall, Y. (1999). The cultural biography of objects. *World Archaeology*, 31(2), 169-178.
- Gould, R. (2000). *Archaeology and social history of ships*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Horta, H. (2015). *El señorío Arica y los reinos altioplánicos (1000-1540 d.C.). Complementariedad ecológica y multiétnicidad durante siglos los pre-conquista en el norte de Chile*. Santiago: QILLQA Ediciones (UCN).
- Hoskins, J. (2006). Agency, biography and objects. En C. Tilley, W. Keane, S. Kuechler, M. Rowlands y P. Spyer (Eds.), *Handbook of Material Culture* (pp. 74-84). Londres: SAGE Publications.
- Johnstone, P. (1980). *The sea-craft of prehistory*. Cambridge: Harvard University Press.

- Kopytoff, I. (1988). The cultural biography of things: commoditization as process. En Appadurai, A. (Ed.). *The social life of things in cultural perspective* (pp. 64-91). New York: Cambridge University Press.
- Labarca, R., Calás, E., Gallardo, F., Ballester, B. y Prieto, A. (2015). *Chaetophractus vellerosus* Gray 1865 (Xenarthra, Dasypodidae) en un cementerio de túmulos de la desembocadura del río Loa (Región de Antofagasta, Chile): evidencias de conexiones con el altiplano andino, Periodo Formativo Tardío (300 a.C – 500 d.C.). *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 50, 47-58.
- Latcham, R. (1910). *Los changos de las costas de Chile*. Santiago: Imprenta Cervantes.
- Llagostera, A. (1979). 9700 years of maritime subsistence on the pacific: an analysis by means of bioindicators in the North of Chile. *American Antiquity*, 44(2), 309-324.
- Llagostera, A. (1982). Tres dimensiones en la conquista prehistórica del mar. En *Actas del VIII Congreso de Arqueología Chilena* (pp. 217-245). Valdivia: Ediciones Kultrun.
- Llagostera, A. (1990). La navegación prehispánica en el Norte de Chile: bioindicadores e inferencias teóricas. *Chungara*, 24/25, 37-51.
- Llagostera, A., Torres, M. y Costa, M. (1988). El complejo psicotrópico en Solcor 3 (San Pedro de Atacama). *Estudios Atacameños*, 9, 67-106.
- Lobsiger, G. (1963, diciembre 20). Fouilles archéologiques à l'embouchure du Rio Loa (Chili). *Journal de Genève*, pp. 11.
- McGrail, S. (1981). *The ship. Rafts, boats and ships from prehistoric times to the medieval era*. London: Her Majesty's Stationery Office.
- McGrail, S. (2004). *Boats of the World: From the Stone Age to Medieval Times*. Oxford: Oxford University Press.
- Muñoz, I. (1987). Enterramientos en túmulos en el valle de Azapa: nuevas evidencias para definir la fase Alto Ramírez en el extremo norte de Chile. *Chungara*, 19, 93-127.
- Muñoz, I., Rocha, R. y Chacón, S. (1991). Camarones 15: asentamiento de pescadores correspondiente al Período Arcaico y Formativo en el extremo norte de Chile. En *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo 2 (pp. 1-24). Santiago: MNHN.
- Niemeyer, H. (2010). *Crónica de un descubrimiento. Las pinturas rupestres de El Médano, Taltal*. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Núñez, L. (1968). Subárea Loa-costa chilena desde Copiapó a Pisagua. En *Actas y Memorias del XXXVII Congreso Internacional de Americanistas* (pp. 145-180). Buenos Aires, Argentina.
- Núñez, L. (1969). Sobre los complejos culturales Chinchorro y Faldas del Morro del norte de Chile. *Rehue*, 2, 111-141.
- Núñez, L. (1971a). Secuencia y cambio en los asentamientos humanos de la desembocadura del río Loa, en el norte de Chile. *Boletín de la Universidad de Chile*, 112, 2-25.
- Núñez, L. (1971b). Comentario crítico a "recherches archéologiques a l'embouchure du rio Loa" (cote du Pacifique, Chili). Par Jean-Christian Spahni. *Ancora*, 5, 57-63.

- Núñez, L. (1984). *Tráfico de complementariedad de recursos entre las tierras altas y el Pacífico en el área Centro Sur Andina*. Tesis doctoral, Universidad de Tokio, Japón.
- Núñez, L. (1986). Balsas prehistóricas del litoral chileno: grupos, funciones y secuencia. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 1, 11-35.
- Núñez, L. y Moragas, C. (1977). Una ocupación con cerámica temprana en la secuencia del distrito de Cádiz (costa desértica del norte de Chile). *Estudios Atacameños*, 5, 23-50.
- Núñez, L. y Santoro, C. (2011). El tránsito arcaico-formativo en la Circumpuna y Valles Occidentales del Centro Sur Andino: hacia los cambios "Neolíticos". *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 43(1), 487-530.
- Núñez, L., Zlatar, V. y Núñez, P. (1974). Caleta Huelén-42: Una aldea temprana en el norte de Chile (nota preliminar). *Hombre y Cultura*, 2(5), 67-103.
- Núñez, P. (2009). *Tawantinsuyu y España: dos tradiciones y el siglo XVI con tópicos de ciencia y tecnología*. Antofagasta: Universidad de Antofagasta.
- Núñez, P. y Contreras, R. (2009). A propósito de una miniatura de balsas en Taltal, contemporánea con Chinchorro. *Taltalia*, 2, 98-110.
- Olgún, L., Salazar, D. y Jackson, D. (2014). Tempranas evidencias de navegación y caza de especies oceánicas en la costa pacífica de Sudamérica (Taltal, -7.000 años cal. AP). *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 46(2), 177-192.
- Ortiz, J. (1990). Embarcaciones aborígenes en el Área Andina. *Historia y Cultura*, 20, 49-79.
- Ortiz, J. (2003). Navegación en la zona sur andina. *Derroteros de la Mar del Sur*, 11, 123-135.
- Ortiz, J. (2019). El uso del mar en Área Andina. En L. Valenzuela (Ed.), *Atlas Histórico de América. Pueblos originarios* (pp. 208-224). Santiago: IPGH y Universidad Andrés Bello.
- Prieto, G. (2014). The Early Initial Period Fishing Settlement of Gramalote, Moche Valley: A Preliminary Report. *Peruvian Archaeology*, 1, 1-46.
- Prieto, G. (2016). Balsas de totora en la costa norte del Perú: una aproximación etnográfica y arqueológica. *Quingnam*, 2, 141-188.
- Quiroz, D. (1993). Fotografías, sombras, espectros. *Museos*, 17, 22.
- Rubio, F. y Castro, V. (2019). Paisajes culturales del litoral desértico de Atacama, Chile. Diálogo entre la Etnografía y la Arqueología para el estudio del sitio arqueológico Copaca 1. *Revista Española de Antropología Americana*, 49, 29-48.
- Santoro, C. (1981). Formativo temprano en el extremo norte de Chile. *Chungara*, 8, 33-62.
- Schiappacasse, V. y Niemeyer, H. (1984). Descripción y análisis interpretativo de un sitio Arcaico Temprano en la Quebrada de Camarones. *Publicación Ocasional del Museo Nacional de Historia Natural*, 41, 1-187.
- Spahni, J. (1961a). Los petroglifos del desierto de Atacama. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural*, 61, 6-7.

- Spahni, J. (1961b). Vida espiritual y social de los atacameños. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural*, 62, 1-2.
- Spahni, J. (1961c). Valor instructivo de un estudio sobre el desierto de Atacama. *Noticiario Mensual del Museo Nacional de Historia Natural*, 61, 3-8.
- Spahni, J. (1961d). Los petroglifos del desierto de Atacama. En *Encuentro Arqueológico Internacional de Arica y Cuadro Cronológico del Área Andina Meridional* (pp. 1-13). Arica, Chile: Museo Regional de Arica.
- Spahni, J. (1962). L'enfloramiento» ou le culte du lama chez les Indiens du désert d'Atacama, Chili. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 24, 26-36.
- Spahni, J. (1963a). Tombes inédites du cimetière atacaménien de Chiu-Chiu, Chili. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 26, 2-10.
- Spahni, J. (1963b). *Chez Les Indiens Du Désert D'Atacama*. Disco Vinilo 10°. Le Chant du Monde, France.
- Spahni, J. (1964a). Fouilles archéologiques à l'embouchure du Rio Loa (Chili). *Le Globe. Revue Genevoise de Géographie*, 104, 10-11.
- Spahni, J. (1964b). Chez les céramistes indiens du désert d'Atacama, Chili. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 28, 5-8.
- Spahni, J. (1964c). Le cimetière atacaménien du pucará de Lasana, vallée du rio Loa, Chili. *Journal de la Société des Américanistes*, 53, 147-179.
- Spahni, J. (1964d). Fouilles archéologiques dans les deux cimetières indigènes de Turi, désert d'Atacama, Chili. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 27, 2-22.
- Spahni, J. (1964e). Momie atacaménienne mutilée du río San Salvador, Chili. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 28, 9-12.
- Spahni, J. (1967a). Recherches archéologiques a l'embouchure du rio Loa (côte du Pacifique Chili). *Journal de la Société des Américanistes*, 56, 179-239.
- Spahni, J. (1967b). *Connaissance des Amériques. Les Indiens de la Cordillère des Andes*. París: Société Continentale d'Éditions Modernes Illustrées.
- Spahni, J. (1974). *Les Indiens des Andes : Pérou, Bolivie, Equateur*. París: Payot.
- Spahni, J. (1976). Gravures et peintures rupestres du désert d'Atacama. *Bulletin de la Société Suisse des Américanistes*, 40, 29-36.
- Spahni, J. (1992). *Le défi indien: histoire des peuples maya et inca*. Yens-sur-Morges: Collection Archives Vivantes. Éditions Cabédita.
- Standen, V. (2003). Bienes funerarios del cementerio chinchorro Morro I: descripción, análisis e interpretación. *Chungara Revista de Antropología Chilena*, 35(2), 175-207.
- Standen, V. y Arriaza, B. (2016). *Cultura Chinchorro. Catálogo de artefactos*. Arica: Universidad de Tarapacá.
- Thomas, C., Benavente, A., Cartajena, I. y Serracino, G. (1995). Topater, un cementerio temprano: Una aproximación simbólica. *Hombre y Desierto*, 9, 159-70.

- True, D. (1975). Early maritime cultural orientations in prehistoric Chile. En Casteel, R. y Quimby, G. (Eds.). *Maritime Adaptations of the Pacific* (pp. 89-143). París: Mouton Publishers.
- Tudela, P. (1983). Reflexiones sobre el complejo de rapé en Arica. En *Primeras Jornadas de Arqueología y Ciencia* (pp. 171-193). Santiago: Museo Nacional de Historia Natural.
- Uhle, M. (1922). *Fundamentos étnicos y arqueología de Arica y Tacna*. Quito: Imprenta de la Universidad Central.

